

**This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

WEST

End of Result Set

**Generate Collection****Print**

L8: Entry 2 of 2

File: DWPI

May 26, 1978

DERWENT-ACC-NO: 1978-44467A

DERWENT-WEEK: 197825

COPYRIGHT 2003 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Security paper treated to prevent forgery - using chemical cpd. which sensitises the paper to ink obliterating pencils

INVENTOR: BARTOLI, G; GODET, J Y

PRIORITY-DATA: 1976FR-0015850 (May 25, 1976), 1977FR-0024281 (August 5, 1977)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
FR 2365656 A	May 26, 1978		000	

INT-CL (IPC): D21H 5/10

ABSTRACTED-PUB-NO: FR 2365656A

BASIC-ABSTRACT:

Security paper useful e.g. for official documents, cheques, paper money, contains on its surface and/or in its mass a chemical cpd. which sensitises the paper w.r.t. ink obliterating pencils. The chemical cpd. does not appreciably modify the colouring, and is compatible with the known reagents of sensitisation to acids, bases, oxidising agents, reducing agents or organic solvents.

The paper has good whiteness. If an attempt is made to eliminate writing on the paper using an obliterating pencil, a coloured and/or fluorescent trace reveals the falsification.

The sensitising chemical compsn. may be an indicator of acid-basicity partic. sensitive to variations in pH, which bring about a change in colour. This indicator is colourless or very faintly coloured in the conditions of pH, usually 4.5-8, at which the paper is realised.

A1.

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 76 15850

(54) Papier de sécurité.

(51) Classification internationale (Int. Cl.²). **D 21 H 5/10.**

(22) Date de dépôt **25 mai 1976, à 16 h 24 mn.**

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande **B.O.P.I. — «Listes» n. 16 du 21-4-1978.**

(71) Déposant : Société dite : **ARJOMARI-PRIOUX**, résidant en France.

(72) Invention de : **Jean-Yves Godet et Giampaolo Bartoli.**

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : **Cabinet Beau de Loménie, 55, rue d'Amsterdam, 75008 Paris.**

Deuxième demande divisionnaire déposée le 5 août 1977, n. 77.24281.

La présente invention concerne un papier de sécurité utilisable en particulier pour la réalisation de pièces de paiement manuscrites, et de documents officiels tels que chèques, papier monnaie, bons de caisse, chèques de voyage, livrets de
5 caisse d'épargne, livrets de compte, livres d'écritures comptables, titres, papiers timbrés, actes notariés, etc ... pour lesquels il est indispensable de se prémunir contre toute tentative de falsification des écritures ou cachets portés sur les papiers, à l'aide d'un quelconque réactif chimique ou
10 procédé moderne, tel que crayon effaceur d'encre, permettant d'éliminer proprement les encres colorées actuellement employées pour l'écriture manuscrite ou l'impression par tampons encres.

Les papiers de sécurité actuels sont obtenus à partir de supports cellullosiques et comportent généralement un filigrane
15 ou d'autres particularités, permettant d'en reconnaître l'origine et d'empêcher ainsi l'utilisation de papier ordinaire non particularisé pour la réalisation des pièces auxquelles ils sont destinés.

Les papiers de sécurité connus peuvent, outre le filigrane, contenir certains réactifs apportant une sensibilisation aux
20 agents chimiques qui peuvent être utilisés pour falsifier les écritures en en décolorant chimiquement les encres. On a, par exemple, déjà proposé des papiers contenant des réactifs chimiques aux acides, aux alcalis et aux réactifs décolorants
25 chlorés, tels que l'eau de chlore et l'eau de javel. Ces réactifs sensibilisateurs sont incorporés au papier, soit au moment de sa réalisation, par introduction dans la pulpe même avant le collage, soit postérieurement à la formation de feuille, par trempage de celle-ci dans un bain contenant les substances
30 sensibilisatrices en solution ou en dispersion.

On a également déjà proposé des papiers de sécurité réalisés en des matériaux colorés particulièrement sensibles
aux agents chimiques aqueux courants et dont la teinte est modifiée lorsqu'on fait varier le pH.

35 D'autres papiers de sécurité, qui ont déjà été proposés, en particulier pour la fabrication de chèques, sont munis d'un motif coloré directement imprimé sur le papier à l'aide d'encres fugitives, qui délavent ou se décolorent par simple contact d'un

produit aqueux. La seule sécurité est alors apportée par l'encre du fond de chèque et le matériau support ne présente aucune particularité vis-à-vis d'un support d'impression classique.

5 Les papiers de sécurité connus cités précédemment n'ap-
portent qu'une protection relative vis-à-vis de la multiplicité
des techniques de contrefaçon que des faussaires peuvent appli-
quer à l'alévation des écritures manuscrites ou des marques
de tampons encres. En effet, de tels papiers peuvent apporter
une protection relativement efficace vis-à-vis des réactifs
10 utilisés pour éliminer des encres de compositions et d'applica-
tions diverses et qui sont généralement des acides, bases,
solvants et produits organiques, agents décolorants, solutions
réductrices ou oxydantes, mais, ces papiers ne présentent
aucune efficacité vis-à-vis des crayons effaceurs d'encre à
15 pointe feutre ou nylon qui ont été récemment introduits et dont
la vente se généralise sur le marché des articles de bureau.
En effet, de tels crayons effaceurs d'encre permettent un
effaçage extrêmement précis des écritures à l'encre et ne
laissent aucune trace des textes éliminés, même sur les papiers
20 de sécurité des types précédemment cités.

La présente invention a pour but de remédier à ces
inconvenients en proposant un papier de sécurité présentant une
gamme totale de sensibilités vis-à-vis de l'ensemble des agents
de correction des écritures qu'il est possible de se procurer
25 facilement, en particulier les crayons effaceurs d'encre et ce,
tout en conservant au papier une bonne blancheur. De plus, la
sensibilité de ce papier vis-à-vis des divers réactifs n'est
pas affectée par son degré de collage, indispensable pour
permettre une bonne écriture aux encres liquides.

30 A cet effet, la présente invention concerne un papier
de sécurité, utilisable en particulier pour la réalisation
de pièces de paiement manuscrites et de documents officiels,
permettant de se prémunir contre toute tentative d'altération
des écritures, caractérisé en ce qu'il comporte sur sa surface
35 et/ou dans sa masse une composition chimique destinée à sensi-
biliser le papier vis-à-vis des crayons effaceurs d'encre, n'en
modifiant pas notablement la coloration et compatible avec les
réactifs connus de sensibilisation aux acides, bases, oxydants,
réducteurs ou solvants organiques.

5 Ce papier peut avoir une composition fibreuse quelconque, purement cellulosique ou en partie synthétique à laquelle on peut ajouter les adjuvants classiques de papeterie à savoir, charges minérales, agents de résistance divers, liants, résines, colorants de nuançage, produits de collage neutre, acide ou basique, sulfate d'alumine pour collage acide ou réglage du pH, etc ...

10 Au mélange précédent on peut aussi ajouter des réactifs sensibilisateurs analogues à ceux déjà utilisés actuellement dans les papiers de sécurité ; par exemple, des produits assurant une modification de l'aspect du papier par contact de celui-ci avec des acides, des bases, des réactifs oxydants ou réducteurs. Ces produits sont introduits soit en solution aqueuse, auquel cas il faut s'assurer de leur rétention sur les fibres par
15 liaison directe ou par l'intermédiaire d'agents de fixation, soit à l'état précipité micro-dispersé ou pigmentaire.

20 Ces papiers peuvent également contenir dans leur masse, à l'état pigmentaire dispersé, des colorants insolubles dans l'eau mais organo-solubles, de façon à préserver les écritures ou mentions portées sur ces papiers vis-à-vis de tentatives de falsifications à l'aide de solvants organiques. De plus, ces papiers peuvent être filigranés ou contenir divers artifices destinés à en assurer la reconnaissance.

25 Selon une caractéristique de l'invention, on apporte au papier un complément de réactifs particulièrement sensibles vis-à-vis des crayons effaceurs d'encre superficiels, dont les principes actifs décolorants ne pénètrent pas à coeur du papier. Ces compositions chimiques sensibilisatrices peuvent être incorporées dans la masse du papier avant sa formation et/
30 ou par couchage ou imprégnation de la feuille à l'aide d'un bain contenant le ou les réactifs.

35 Ainsi, l'invention permet de fabriquer un papier blanc particulièrement sensible aux crayons effaceurs, lesquels développent instantanément des colorations nettement décelables à l'oeil nu sur ce papier. La présence de ces compositions n'entraînent aucune modification d'aspect ni de réactivité des papiers déjà sensibilisés par les techniques connues.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la composition chimique sensibilisante est un indicateur d'acido-basité, particulièrement sensible aux variations de pH, lesquelles entraînent un changement net de coloration. Cet indicateur est incolore ou faiblement coloré dans les conditions de pH de réalisation du papier, celui-ci étant habituellement situé entre 4,5 et 8.

Selon une autre caractéristique de l'invention, l'indicateur coloré est choisi dans le groupe des phtaléines ou des sulfone-phtaléines. Ces composés sont des produits de condensation de l'anhydride phtalique, ou de l'anhydride de l'acide benzoïque ortho-sulfonique, ou de leurs dérivés substitués avec des phénols mono ou polymucléaires. La sélection des compositions sensibilisantes convenables est faite en fonction de leur coloration dans les conditions de pH propres à la réalisation du papier. Ainsi, pour obtenir un papier blanc ou pratiquement blanc dont le pH final se situe entre 4,5 et 8, l'indicateur d'acido-basité sensibilisateur introduit peut être choisi parmi les produits suivants dont la liste n'est nullement limitative :

- phénol-phtaléine,
- o-crésol phtaléine,
- thymolphtaléine,
- phénol sulfone phtaléine (rouge de phénol),
- o-crésol sulfone-phtaléine (rouge de crésol),
- m-crésol sulfone phtaléine (pourpre de m-crésol),
- thymol sulfone phtaléine (bleu de thymol),
- dichlorophénol sulfone phtaléine (rouge de chlorophénol),
- dibromophénol sulfone phtaléine (rouge de bromophénol),
- dibromothymol sulfone phtaléine (bleu de bromothymol),
- dibromo-o-crésol sulfone phtaléine (pourpre de bromocrésol).

Ces indicateurs sont, soit incolores, soit légèrement jaunes, dans les conditions de réalisation du papier et ne font pas perdre sensiblement à celui-ci ses qualités de blancheur à leur dose d'application.

Selon une autre caractéristique de l'invention, l'indicateur coloré est un composé organique faisant apparaître une fluorescence visible jaune, orangée ou verte par élévation sensible du pH.

Parmi de tels réactifs, on peut citer les composés suivants :

- acides naphtylamine sulfoniques 1-6 et 1-7 (acides de Clèves).

- 5 - acide coumarique.
- dinitrile 3-6 dioxyphtalique.
- orcinaurine.
- thioflavine.
- dérivés de naphtazol.

10 Le papier qui fait l'objet de l'invention présente une bonne blancheur. Si l'on tente d'éliminer les écritures à l'encre sur ce papier à l'aide d'un crayon effaceur, en suivant précisément ces écritures, on fait apparaître à leur place une trace colorée et/ou fluorescente trahissant la falsification.

15 Le papier qui fait l'objet de l'invention sera détaillé dans les exemples suivants :

EXEMPLE 1 :

20 Un support papier contenant en masse des réactifs aux acides et un colorant organosoluble dispersé est trempé dans un bain contenant un amidon oxydé, un sel de manganèse et 0,2 % de phénol phtaléine de façon à déposer 0,04 g environ de réactif par m².

25 On obtient ainsi un papier parfaitement blanc sur lequel le contact d'une pointe de crayon effaceur d'encre provoque instantanément une coloration rouge qu'il est impossible d'éliminer par un acide, une base ou un solvant sans révéler d'autres taches.

EXEMPLE 2 :

30 Sur le support non surfacé de l'exemple 1, on dépose par imprégnation 0,01 g par m² de bleu de bromothymol.

On obtient ainsi un papier blanc crème donnant une réaction bleue très nette par contact d'un crayon effaceur.

35 Le papier qui fait l'objet de la présente invention peut être imprimé par l'une quelconque des méthodes d'impression et est utilisable comme support d'écriture manuscrite lorsqu'on désire une permanence des mentions portées et une découverte immédiate d'éventuelles tentatives de falsification de ces écritures. Il est particulièrement intéressant de l'appliquer

à la réalisation de pièces de paiement manuscrites, telles que chèques, bons de caisse, livrets de compte d'épargne, d'actes officiels, de livres comptables, etc ...

- 5 Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation ci-dessus décrits à partir desquels on pourra prévoir d'autres modes et d'autres formes de réalisation sans pour cela sortir du cadre de l'invention.

RE V E N D I C A T I O N S.

5 1. Papier de sécurité utilisable en particulier pour la réalisation de pièces de paiement manuscrites et de documents officiels, permettant de se prémunir contre toute tentative d'altération des écritures, caractérisé en ce qu'il comporte sur sa surface et/ou dans sa masse une composition chimique destinée à sensibiliser le papier vis-à-vis des crayons effaceurs d'encre, n'en modifiant pas notablement la coloration et compatible avec les réactifs connus de sensibilisations aux acides, bases, oxydants, réducteurs ou solvants organiques.

10 2. Papier de sécurité selon la revendication 1, caractérisé en ce que la composition chimique sensibilisante est un indicateur coloré d'acido-basicité incolore ou très faiblement coloré dans les conditions de pH de réalisation du papier, celui-ci étant situé entre 4,5 et 8.

15 3. Papier de sécurité selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que l'indicateur coloré est choisi dans le groupe des phtaléines ou des sulfone-phtaléines.

4. Papier de sécurité selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'indicateur coloré est choisi parmi les :

- 20 - o-crésol phtaléine,
- thymolphtaléine,
- phénol sulfone-phtaléine,
- o-crésol sulfone-phtaléine,
- m-crésol sulfone phtaléine,
25 - thymol sulfone phtaléine,
- dichlorophénol sulfone phtaléine,
- dibromophénol sulfone phtaléine,
- dibromo-o-crésol sulfone phtaléine.

30 5. Papier de sécurité selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que l'indicateur coloré est un composé organique faisant apparaître une fluorescence visible jaune, orangée ou verte par élévation sensible du pH.

6. Papier de sécurité selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'indicateur coloré est choisi parmi :

5

- les acides naphtylamine sulfoniques 1-6 et 1-7,
- l'acide coumarique,
- le dinitrile 3-6 dioxyphthalique,
- l'orcinaurine,
- les dérivés,
- les dérivés de naphtazol.